

ZUR SITUATION DER PATIENTEN NACH MEHRFACHEN
LUMBALEN BANDSCHEIBENOPERATIONEN

DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES GRADES EINES DOKTORS DER MEDIZIN
DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

VORGELEGT VON

JOSEF ZUCKERMANN

1979

Aus der Orthopädischen Klinik und Poliklinik
der Universität Düsseldorf

Direktor: Prof. Dr. med. K.-P. Schulitz

ZUR SITUATION DER PATIENTEN NACH MEHRFACHEN
LUMBALEN BANDSCHEIBENOPERATIONEN



D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von:

Josef Zuckermann

1979



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen
Fakultät der Universität
Düsseldorf
gez.: Prof. Dr. H. Reinauer

Referent
gez.: Prof. Dr. J. Krämer
Korreferent
gez. Prof. Dr. A. Jünemann

INHALTSVERZEICHNIS

I.	EINLEITUNG	Seite 1
II.	GRUNDLAGEN	2
	1. Pathologie und Klinik des lumbalen Bandscheibenvorfalls	2
	a) Pathologisch-anatomische und pathophysiologische Grundlagen	2
	b) Diagnose und Therapie	4
	2. Indikation und Technik der lumbalen Bandscheibenoperation und ihre Ergebnisse	11
	a) Indikation	11
	b) Technik der lumbalen Diskotomie	12
	c) Ergebnisse	12
	3. Ursachen für postoperative Beschwerdezustände (Rezidivprolaps, Infektion, Postdiskotomie-Syndrom)	15
III.	EIGENE UNTERSUCHUNGEN	20
	1. a) Material	20
	b) Fragestellung	20
	2. Methodik	21
	3. Ergebnisse	24
IV.	DISKUSSION	36
V.	ZUSAMMENFASSUNG	43
VI.	LITERATUR	44



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit soll über die Situation der Patienten nach mehrfachen lumbalen Bandscheibenoperationen informieren.

In der Literatur fanden wir Angaben über Untersuchungen von wiederholt Operierten aus nur einer speziellen Klinik. Unser Patientengut hingegen stammt aus verschiedenen Krankenhäusern, das wir aus den Karteien der niedergelassenen Fachärzte für Orthopädie und den Karteien der orthopädischen und neurochirurgischen Kliniken erhielten.

II. GRUNDLAGEN

1. Pathologie und Klinik des lumbalen Bandscheiben- vorfalles

a) Pathologisch-anatomische und pathophysiologische Grundlagen:

Die Zwischenwirbelscheibe (= Discus intervertebralis) setzt sich zusammen aus dem Gallertkern (= Nucleus pulposus) und dem diesen umgebenden Faserring (= Anulus fibrosus), der aus kollagenen Fibrillen und Knorpelzellen aufgebaut ist. In der Jugend besteht der Nucleus pulposus aus hochpolymerisierten Glykoproteiden mit hohem Wassergehalt und Turgor. Durch den hohen Quellungsdruck der kindlichen Bandscheiben ist der Nucleus pulposus nicht komprimierbar und wirkt als kugelförmiges Wasserkissen zwischen den Wirbeln. Der Bandscheibenrand besteht aus derben, konzentrisch angeordneten Bindegewebsblättern, deren Fasern zwischen den Endflächen der Wirbelkörper ausgespannt sind. Im Laufe der Entwicklung nimmt der Wassergehalt der Bandscheibe ab und der Quellungsdruck und Elastizität werden geringer. Etwa vom 15. Lebensjahr an beginnen im Anulus fibrosus herdförmige regressive Veränderungen, die einem normalen altersabhängigem Gewebeumbau entsprechen und deswegen nicht als krankhaft bezeichnet werden können. Damit ist die Voraussetzung zu einsetzenden pathologischen, zunächst radiären, dann auch zirkulären Einrissen des Anulus fibrosus geschaffen (JOCHHEIM, LOEW und RÜTT (1961), GROTE (1975)).

Die Bandscheibenerkrankung kann man in 4 Stadien unterteilen:

1. Stadium: Auftreten von Rissen im Anulus fibrosus = "dérangement interne"
2. Stadium: Bandscheibenlockerung
3. Stadium: Bandscheibenprotrusion
4. Stadium: Bandscheibenprolaps

Eine entscheidende Phase bei der lumbalen Bandscheibendegeneration stellt die Perforation des dorsalen Anulus fibrosus durch verlagertes Bandscheibengewebe dar. Angesichts der großen Häufigkeit bandscheibenbedingter Beschwerden im Lumbalbereich tritt ein dorsaler oder dorsolateraler Bandscheibenprolaps selten ein. Meistens ist dann eine Operation erforderlich. Es besteht heute noch keine Möglichkeit, eine Voraussage zu treffen, ob und wann sich aus einer Protrusion ein Prolaps entwickelt. Unsachgemäße Verhaltensweise und Behandlungsmethoden spielen sicher eine Rolle.

Bei einem lumbalen Bandscheibenprolaps dringt Bandscheibengewebe in den Epiduralraum des Wirbelkanals und führt dort zu Verdrängungserscheinungen wie bei einem Tumor. Der Prolaps kann dabei noch Verbindungen zum übrigen Bandscheibengewebe unterhalten oder als freier Sequester vollständig von diesem getrennt im Wirbelkanal liegen, wo er, aus dem osmotischen System der Bandscheibe herausgelöst, seine Eigengesetzmäßigkeiten entwickelt.

Neben der Größe ist auch die Konsistenz des prolabierte Bandscheibengewebes von Bedeutung. Das in den Epiduralraum vorgedrungene Bandscheiben-

gewebe schrumpft schließlich und verklebt bindegewebig mit seiner Umgebung. Daraus resultieren oftmals chronisch rezidivierende Wurzelerscheinungen.

Bei den einzelnen Prolapsformen werden die neuralen Elemente im Wirbelkanal mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen. Ob eine atrophische Abplattung oder entzündliche Schwellung der Nervenwurzel nach Kompressionen durch einen Prolaps eintritt, hängt einmal von der mechanischen Situation ab, die zum Beispiel durch einen eventuellen Rückstau durch Abdrosseln der Lymph- und Blutgefäße gegeben ist. Zum anderen bestehen individuelle Unterschiede, in welcher Weise die Hüllen des Rückenmarks und der Nervenwurzel auf einen mechanischen Reiz reagieren. Besonders deutlich wird dies beim sogenannten Postdiskotomiesyndrom.

Die entzündlichen Vorgänge in der Umgebung des Prolaps und der gereizten Nervenwurzel führen dazu, daß bindegewebige Verklebungen und Briden entstehen, durch welche die Wurzeln an ihre Umgebung geheftet werden (KRÄMER (1978)).

b) Diagnose und Therapie:

Die Diagnose eines lumbalen Bandscheibenvorfalles wird in erster Linie aus dem klinischen Bild gestellt. Als Hilfsmethoden kommen noch der objektive neurologische Befund, die Röntgenuntersuchung, die Myelographie, die allgemeine klinische Untersuchung und eventuelle Zusatzuntersuchungen (Diskographie, EMG) hinzu.

Die Lokalisation des Bandscheibenvorfalles kann verschieden sein. Durch die Vorwölbung des Bandscheibengewebes nach dorsal, wird das Rückenmark oder die austretenden Nervenwurzeln irritiert. Häufig wölbt sich das erkrankte Bandscheibengewebe nach dorsolateral und komprimiert somit eine Nervenwurzel. Dadurch kommt es zu sensiblen Reizerscheinungen und zur Lähmung der betroffenen Nervenwurzel. Manchmal kann sich ein Teil der Bandscheibe völlig lösen, er kann sequestrieren, die Lage im Wirbelkanal ändern und somit Kompressionerscheinungen der Medulla hervorrufen. Durch Vorwölbung des dorsomedianen Anteils, kommt es zur Reizung des Nervus recurrens, welcher mit dem Grenzstrang des Nervus sympathicus in Verbindung steht. Es kommt zum sogenannten Hexenschuß. Wenn sich die vorgefallenen Teile der Bandscheibe völlig lösen und sequestrieren und hinter das hintere Längsband einklemmen, kommt es zu ständigen heftigen Schmerzen. Ist jedoch noch eine Verbindung des erweichten Bandscheibenteils mit der Bandscheibe vorhanden, so kann dieser bei Belastung, d. h. bei entsprechender Bewegung und Beugung, in seine ursprüngliche Lage zurückgesaugt werden. Man spricht dann von "pendelnden Prolaps" oder "dérangement interne", welcher dem 1. Stadium dieser Erkrankungskette entspricht. Dieses Stadium beginnt fast immer mit Hexenschüssen und wird früher oder später mit Ischiasbeschwerden begleitet.

Es ist bekannt, daß der am häufigsten betroffene Nerv, der Nervus ischiadicus, aus verschiedenen Wurzeln besteht, die innerhalb des Nerven ihre getrennte Leitungsbahn behalten. Bei Erkrankun-

gen oder Reizungen einer Wurzel kommt es zu bestimmten segmentären Ausfällen. Das gleiche gilt auch vom Nervus femoralis. Bestimmte Nervenwurzeln können nur beim Vorfall einer ganz bestimmten Bandscheibe in Mitleidenschaft gezogen werden.

Der Bandscheibenvorfall ruft in jeder Höhe bestimmte Erscheinungen hervor. Bei genauer Untersuchung kann man den Verlauf der Schmerzempfindung genau analysieren. Dazu dient u. a. das Dermatomschema nach KEEGAN, welches den Verlauf jeder einzelnen lumbalen und sakralen Wurzel anzeigt. Bei Kompression bzw. starker Anspannung einer Wurzel kommt es in deren Ausbreitungsbiet zur Hypästhesie, bei leichter Reizung zur Hyperästhesie. Man kann also den Sitz der Erkrankung genau erkennen, jedoch für die Diagnose "Lumbalsyndrom" muß man noch andere diagnostische Untersuchungsmethoden zu Rate ziehen (JÄGER (1963)).

KRÄMER (1978): Wesentliche Hinweise für die Diagnose geben die Angaben der Patienten über Entstehung, Entwicklung und Beeinflußbarkeit der Schmerzen.

Typische Beschwerdeangaben beim Lumbalsyndrom:

- a) Plötzliches Auftreten
- b) Wechselhafter Verlauf
- c) Positionsabhängigkeit
- d) Schmerzverstärkung durch Husten, Niessen und Pressen.

JOCHHEIM und Mitarbeiter (1961) fanden bei ihren

anamnestischen Erhebungen bei Patienten mit lumbalen Bandscheibenvorfällen in über 50 % einen plötzlichen oder schleichenden Beginn der typischen Beschwerden ohne erkennbaren äußeren Anlaß.

Zusatzuntersuchungen:

Röntgen:

Die Röntgenübersichtsaufnahmen der LWS a.-p. und seitlich dienen zum Ausschluß anderer Erkrankungen. Es ist keineswegs selten, daß eine beginnende Wirbeltuberkulose oder die Wirbelmetastasen eines Prostatakarzinoms über Monate als Bandscheibenschaden verkannt werden, nur weil die immer notwendigen Röntgenaufnahmen nicht angefertigt wurden. Allerdings schützt auch ausreichende Sorgfalt hier nicht immer vor Fehldiagnosen, weil in der Regel Veränderungen des Skelettsystems erst bei einer bestimmten Ausdehnung, also nach einer gewissen Latenz röntgenologisch erfaßbar sind (JOCHHEIM, LOEW, RÜTT (1961)).

Lumbale Myelographie (KRÄMER (1978)):

Unter Myelographie versteht man die Kontrastdarstellung des spinalen Subarachnoidalraumes. Dadurch, daß die ventralen Abschnitte des Dural-sackes der hinteren Wirbelkörperbandscheibenbegrenzung anliegen, sind alle Veränderungen der dorsalen Bandscheibenkontur auch mit entsprechenden Eindellungen des Duralsackes verbunden. Bei medialen sowie paramedianen Protrusionen oder Prolapsen finden sich deswegen besonders in der

Seitenaufnahme bogenförmige Aussparungen im ventralen Profil des kontrastmittelgefüllten Duralsackes in Höhe der betroffenen Bandscheibe. Das Ausmaß der Eindellung hängt allerdings vom Abstand der Dura zur hinteren Bandscheibenbegrenzung ab. In Höhe der Segmente L1 bis L4 ist dieser Zwischenraum gering. Schon kleine Bandscheibenvorwölbungen machen sich hier im Myelogramm bemerkbar. Bei L5/S1 ist der Abstand größer, so daß kleinere mediale Bandscheibenvorfälle den Duralsack nicht komprimieren und im Myelogramm oft unerkannt bleiben.

Bei einer guten lumbalen Myelographie stellen sich die Nervenstränge der Cauda equina im Subarachnoidalraum als schmale Aufhellungsstreifen über lange Strecken ihres Verlaufs dar. Bei Bedrängungen des Duralsackes ziehen sie einen Bogen um das Hindernis herum.

Den diagnostisch wichtigsten Teil der lumbalen Myelographie stellt die Auffüllung der Nervenwurzeltaschen mit Kontrastmittel dar. Deswegen wird die Myelographie verschiedentlich auch als Radikulographie bezeichnet. Aus der Darstellung der Wurzeltaschen ergeben sich indirekt wichtige Hinweise für Lage und Verlauf der Spinalnerven. Von einer Eindellung und Verdrängung der Wurzeltasche bis zur kompletten Kompression ohne Kontrastmittelauffüllung (Amputation der Wurzeltasche) sind alle Übergänge möglich. Die Höhe der Abzweigung vom Duralsack, Länge und peripherer Abschluß sind bei der Darstellung der Wurzeltaschen von großer Bedeutung, besonders für die Diagnose einer lateralen Bandscheibenprotrusion. Deswegen sind hohe Anforderungen an das Kontrastmittel und die Röntgentechnik zu stellen.

In der Tab. 1 sind die wichtigsten Kontrastmittel aufgeführt:

Tab. 1: Kontrastmittel für die lumbale Myelographie

kontrast- negativ	kontrastpositiv		wasserlöslich
	wasserunlöslich		
Luft	Jodöle:	Jodester:	Abrodil Dimer X
Gas	Lipiodol	Pantopaque	Methiodal
O ₂	Jodipin	Myodil	
		Ethiodan	
		Immetal	

Nach der Erhebung der Anamnese, der klinischen und röntgenologischen Untersuchung und eventueller Myelographie, ist man in der Lage die Diagnose und Lokalisation des Lumbalsyndroms mit einiger Sicherheit zu stellen. Der differentialdiagnostischen Abklärung dienen noch die Sichtungsreaktionen der Labormedizin (Blutbild, BKS, Elektrophorese), die jedoch beim Lumbalsyndrom keine pathologischen Veränderungen zeigen. Als ergänzende diagnostische Maßnahmen sind noch die Diskographie und das Elektromyelogramm verwertbar.

Konservative Therapie:

Bei leichteren bandscheibenbedingten Schmerzzuständen im Lumbalbereich wird eine Reihe allgemeiner therapeutischer Maßnahmen angewandt. Dazu gehören: Bettruhe (geeignete Lagerung), Wärmeapplikation, Massage, Elektrotherapie und Gabe

von Analgetika und Antiphlogistika, sowie Myotonolytika, Sedativa und Tranquilizer. Auch die Extension kann zum Behandlungserfolg führen. Einen direkten Einfluß auf die Form- und Funktionsstörungen im lumbalen Bewegungssegment haben lokal applizierte anästhesierende, entzündungshemmende und entquellende Mittel.

2. Indikation und Technik der lumbalen Bandscheibenoperation und ihre Ergebnisse

a) Indikation:

Indikation zur lumbalen Bandscheibenoperation nach KRÄMER (1978):

- A. Absolut: 1. Cauda equina-Kompressionssyndrom
2. Akute Ausfallserscheinungen funktionell wichtiger Muskeln
- B. Relativ: 1. Anhaltend starkes therapieresistentes Wurzelsyndrom
2. Chronisch rezidivierendes Wurzelsyndrom mit segmentalem Schmerzband und diskreten oder fehlenden neurologischen Störungen.

Ob man sich zu einer Operation entschließt, ist auch vom Alter des Patienten abhängig. Nach dem 60. Lebensjahr ist mehr Zurückhaltung geboten, da mit einer allmählichen Spontanbesserung gerechnet werden kann. Voraussetzung für die Operation in Grenzfällen ist ein positives Myelogramm und die uneingeschränkte Bereitschaft des Patienten, sich operieren zu lassen.

Die soziale Indikation bei langwierigen Krankheitsverlauf spielt vor allem bei Berufstätigen mit größerer Bandscheibenbelastung eine mitbestimmende Rolle. Bei dem immer weiter schwindenden Operationsrisiko sollte man die Indikation für ein operatives Vorgehen nicht eng stellen (GROTE (1975)).

b) Technik der lumbalen Diskotomie:

Die Entfernung des verlagerten Gewebes bei einer lumbalen Bandscheibenprotrusion bzw. -prolaps stellt inzwischen eine bewährte Standardoperation in der Orthopädie und Neurochirurgie dar. In Ausnahmefällen ist eine Laminektomie oder eine Hemilaminektomie notwendig (GROTE (1975)). Unter Laminektomie versteht man den operativen Zugang zur Bandscheibe und dorsalen Wirbelkörperanteil durch Resektion des hinteren Anteiles des Wirbelbogens mit Dornfortsatz; unter Hemilaminektomie nur Resektion eines einseitigen Bogenanteiles ohne Dornfortsatz.

c) Ergebnisse:

Am aufschlußreichsten sind Sammelstatistiken, wie sie von KEYL und Mitarb. (1974) und von OPPEL und SCHRAMM (1976) aufgestellt wurden. Der Anteil sehr guter und befriedigender Operationsergebnisse wird im Mittel mit 80 - 90 % der der mäßigen und unbefriedigenden mit ca. 10 % angegeben.

Bei der Analyse des Krankengutes von KEYL und Mitarbeiter (1974) fällt auf, daß das Zurückbleiben einer radikulären Restsymptomatik neben unzureichender operativer Technik insbesondere von 3 Faktoren abhängig ist:

1. Vom Alter der Patienten: Mit zunehmendem Alter werden die Ergebnisse kontinuierlich schlechter.
2. Von der Anamnese-dauer: Eine kurze Anamnese ist prognostisch günstiger als ein Krankheitsverlauf über mehrere Jahre.

3. Vom Operationsbefund: Massive Diskushernien und frei im Spinalkanal liegende Bandscheibensequester, die entfernt werden können, bringen bessere Ergebnisse als Diskusprotrusionen bei unklaren klinisch-neurologischen und myelographischen Befunden.

Nach einer Komputernalyse, die SPANGFORT (1972) an 2504 Bandscheibenoperationen vornahm, hängt der Operationserfolg im wesentlichen vom Operationsbefund ab. Komplette Bandscheibenvorfälle ergaben die besten Ergebnisse. In den Fällen, wo nur eine Bandscheibenvorwölbung vorlag, bewegte sich die Erfolgsquote zwischen 40 und 65 %. Die mäßigen Ergebnisse nach der Operation lumbaler Bandscheibenprotrusionen rechtfertigen eine Ausnutzung aller konservativen Maßnahmen einschließlich der intradiskalen Instillation, bevor man sich zur Operation entschließt.

Tab. 2: Nachuntersuchungsergebnisse nach lumbaler Bandscheibenoperation

Autor	Jahr	Zahl der Fälle	Ergebnisse		
			% sehr gut und befriedigend	% mäßig gebesert	% unbefriedigend
FRIBERG	1947 1948	800	84	--	16
SPURLING u. GRANTHAM	1949	327	79	13	8
KRAYENBÜHL bzw. WEBER	1950	459	79	11	10
GUILLAUME und. JANNY	1953	1000	85	8	7
HANRAETS	1959	200	77	14	9
GURDJIAN	1961	771	74	20	6
BIEL und PETERS	1971	450	90	--	10
FINNISON	1973	1000	93	--	7
THOMALSKE, SCHÄFER u. KÖNIG	1973	924			7,5
KEYL und Mitarb.	1974	933	90	--	10
OPPEL und SCHRAMM	1976	3238	88	10	2

3. Ursachen für postoperative Beschwerdezustände
(Rezidivprolaps, Infektion, Postdiskotomie-
Syndrom)

THOMALSKE, SCHÄFER und KÖNIG (1973) hatten bei 924 in den Jahren 1954 bis 1968 wegen Lumboischialgie durch Bandscheibenläsion operierten Patienten 69 Fälle (7,5%), die durch den ersten Eingriff nicht gebessert waren. In 21 Fällen = 30,4 % der nicht gebesserten und 2,3 % der Gesamtzahl fanden sie echte Rezidive im Sinne einer Kompression von Nervensubstanz durch in der operierten Etage erneut ausgetretenes Bandscheibengewebe, die bei der Reoperation bestätigt wurden. In 34 Fällen = 49,3 % der nicht gebesserten und 3,7 % der Gesamtzahl wurden Pseudorezidive in Form von echten Neuerkrankungen in anderen Etagen gefunden. Daneben erhoben sie in 14 Fällen = 20,3 % der nicht gebesserten und 1,5 % der Gesamtzahl Befunde, von denen sie glauben, daß sie einer besonderen Besprechung wert sind. Bei ihnen konnte kein Rezidiv festgestellt werden, das für das Fortbestehen der Beschwerden hätte verantwortlich gemacht werden können. Sie fanden bei diesen Patienten in 9 Fällen = 13 % der nicht gebesserten und 1,0 % der Gesamtzahl einmal derbe Narbenplatten von bis zu 3 cm Dicke, die infolge fibröser Hyperplasie zu einer Kompression durch Umschnürung des Duralsackes und der Wurzelabgänge geführt hatten, und zum anderen - in 5 Fällen = 7,2 % der nicht gebesserten und 0,5 % der Gesamtzahl - Veränderungen im Sinne einer Arachnoiditis.

Im Krankengut der Orthopäd. Univ.-Klinik Homburg/Saar wurden von 1964 bis 1973 599 primäre Nukleotomien und 41 Renukleotomien durchgeführt. Die Renukleotomien entsprechen somit 7 % der Gesamtzahl (HARMS und HESS (1974)). Die Operationsbefunde bei der Renukleotomie waren:

- 23 Fälle (56 %) - typischer Prolaps
- 4 Fälle (10 %) - sequestrierter Prolaps
- 11 Fälle (27 %) - Protrusion
- 3 Fälle (7 %) - narbige Verwachsungen im Wurzelbereich ohne Bandscheibenvorwölbung

Die Lokalisation der pathologischen Befunde bei den Renukleotomien ergab im Hinblick auf die Primäroperation folgendes:

- 10 Fälle (23,3 %) - Verwachsungen in der ehemals revidierten Etage, 5mal zusätzlich ein M. Baastrup
- 8 Fälle (18,6 %) - Bandscheibenprolaps in der Nachbaretage, davon 3mal zusätzlich ein M. Baastrup
- 13 Fälle (30,3 %) - Rezidivprolaps in der gleichen Etage mit ausgedehnten Verwachsungen
- 2 Fälle (4,6 %) - Bandscheibenprolaps in der Nachbaretage am oberen Fusionsende nach einer Albee-Spondylodese

MATTMANN (1969) fand bei 199 Zweitoperationen 123 echte Diskushernienrezidive, wovon 98 auf der gleichen Seite wie bei der Erstoperation,

und 60 neue Diskushernien einer anderen Bandscheibe. Bei 9 Patienten konnte als Ursache andauernder Beschwerden eine Exploration der falschen Bandscheibe anlässlich der Erstoperation festgestellt werden. Unter allen Reoperationen fanden sich 16mal extradurale und 4mal intradurale Verwachsungen, 4mal lediglich ausgeprägte osteochondrotische Randwülste und 12mal kein pathologischer Befund. Eine Reoperation mußte wegen eines Hämatoms mit massiver Wurzelkompression und vier Revisionen wegen tiefer Wundinfektion mit radikulären Reizsymptomen durchgeführt werden.

Nach Ansicht von HIPPEL (1961) kann der Grund für den Operationsmißerfolg die Fehllokalisation sein. Weiter kann eine Blutung im Anschluß an die Operation eine erneute Raumbeschränkung hervorrufen und zu Wurzelverwachsungen führen. Wurzelverwachsungen und Narbenbildungen sind für das Auftreten von Kreuzschmerzen und ausstrahlenden Schmerzen verantwortlich zu machen. Weiter wurden neben Verwachsungen nach Operationen erneute Vorfälle oberhalb und seltener unterhalb der operierten Etage beobachtet.

KRÄMER (1978) ist der Meinung, daß Beschwerden, die nach der Operation unverändert weiterbestehen, auf eine unzureichende Nervenwurzeldekompression hindeuten. In Frage kommen auch fehlerhafte Segmenthöhe oder Übersehen eines zweiten Vorfalles im benachbarten Segment. Die tiefe Wundinfektion mit Discitis erkennt man an den ständigen Temperaturen und schließlich im Röntgenbild. Ein Rezi-

divprolaps in der operierten Etage durch Ausstoßung eines weiteren Bandscheibensequesters kann auch nach längerer Zeit auftreten. Hier finden sich dann noch ausgedehnte Verwachsungen, die eine Rediskotomie erschweren. Später auftretende Protrusionen oder Prolapse in einem anderen Segment sind nicht dem Primäreingriff zur Last zu legen und können nicht als Rezidiv bezeichnet werden. Alle diese postoperativen Beschwerdezustände lassen sich mit einem erneuten Myelogramm identifizieren und im allgemeinen erfolgreich reoperieren. Problematisch und besonders beachtenswert ist die Gruppe der Patienten mit reinen Verwachsungsbeschwerden, die man auch als Postdiskotomie-Syndrom bezeichnet, weil sie in dieser Form nur nach der Operation an lumbalen Bandscheiben vorkommen. Die Verwachsungen entstehen in erster Linie durch bindegewebige Organisation des nach der Diskotomie zurückbleibenden Blutes und Wundsekretes im Epiduralraum unter Einbeziehung der Dura und Nervenwurzeln. Auch die Nervenstrukturen im Subarachnoidalraum sind von den aseptisch entzündlichen Veränderungen betroffen.

BURTON et al (1977) unterscheiden im Ablauf der posttraumatischen bzw. postoperativen lokalen Arachnoiditis 4 ineinandergelagerte Phasen:

1. Radiculitis
2. Arachnoiditis
3. Arachnoiditis adhaesiva Stadium 1
4. Arachnoiditis adhaesiva Stadium 2

Es resultieren mehr oder weniger ausgedehnte Ver-

klebungen im Subarachnoidal- und Epiduralraum, die zu einem dauernden Reizzustand der Nervenwurzeln führen. Diese sind dann schon geringsten mechanischen Einwirkungen gegenüber äußerst empfindlich. Bei einer ausgedehnten Operation und Manipulation an Dura und Nervenwurzeln, sind solche Zustände eher zu erwarten. Die Zahl der Postdiskotomiesyndrome läßt sich durch subtile Operationstechnik und Vermeidung von Blutungen und Elektrokoagulation im Wirbelkanal verringern, jedoch nicht ganz vermeiden.

OPPEL und SCHRAMM (1976) fanden in ihrem Untersuchungsmaterial Patienten nach einem komplizierten Verlauf der Bandscheibenoperation mit psychiatrischer Begleitdiagnose. Es blieb jedoch offen, ob die Patienten schon vor der Operation psychisch auffällig waren oder sind sie es durch ihren Krankheitsverlauf geworden.

III. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

1. a) Material

Das diesen Untersuchungen zugrunde liegende Patientengut entstammt aus den Karteien von verschiedenen orthopädischen Fachpraxen in Düsseldorf, der Orthopädischen und Neurochirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf, sowie der neurochirurgischen Abteilung des Bethesda-Krankenhauses in Wuppertal/Elberfeld.

In der Zeit von Juli 1977 bis Juni 1978 standen uns insgesamt 46 Patienten, die sich mehrfach einer lumbalen Bandscheibenoperation unterziehen mußten -und nach wie vor über Beschwerden klagen- zur Verfügung. Wir haben 19 Patienten persönlich befragt und untersucht, weitere 27 Patienten haben den von uns entworfenen und ihnen zugesandten Fragebogen ausgefüllt und uns zurückgeschickt.

b) Fragestellung

In unsere Studie wurden nur Patienten aufgenommen, die nach mehrfachen Bandscheibenoperationen weiterhin Beschwerden angaben. Wir haben sowohl die Persönlichkeitsmerkmale der Patienten eruiert, als auch die sich aus den mehrfachen Operationen ergebende sozio-ökonomische Problematik untersucht. In diesem Zusammenhang haben wir die Auswirkungen des

Krankheitszustandes auf das berufliche und private Leben herauszustellen versucht.

2. Methodik

Ein Teil unserer Patienten wurde zur Befragung und Untersuchung in unsere Klinik einbestellt, andere hingegen, die aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage waren zu kommen, wurden zuhause befragt und untersucht oder stellten einen ihnen zugesandten Fragebogen aus. Zusätzlich wurden auch die Krankengeschichten dieser Patienten gelesen, um sich einen vollständigen Überblick über das Krankheitsbild zu verschaffen.

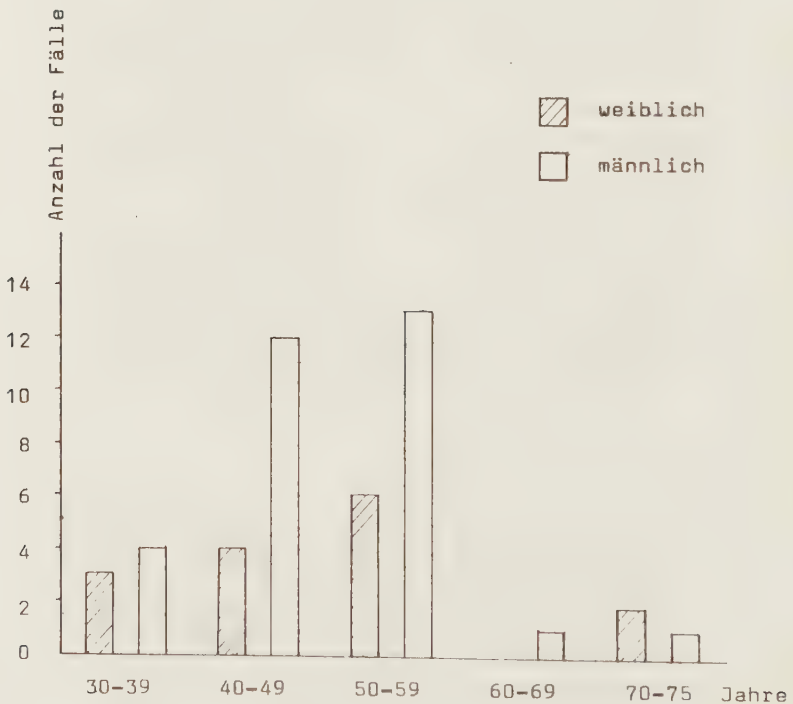
Wir fragten nach folgenden Faktoren:

- Alter, Geschlecht, Familienstand, Habitus und Gewicht der Patienten
- Dauer und Art der konservativen Therapie
- Medikamente, die regelmäßig vor der ersten Operation eingenommen wurden
- Auslösungsursache der akuten Symptome
- Anzahl der Operationen
- Anzahl der Myelographien
- Berufliche Situation vor/nach der Operation
- Bereitschaft zur nochmaligen Durchführung einer Operation im Bedarfsfall
- Einschätzung des Gesamterfolges der durchgeführten Operationen aus der Sicht der Patienten
- Verträglichkeit von Schmerzen
- Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion
- Schmerzen beim Husten, Niessen und Pressen
- Sexualfunktionsstörungen

- Verhältnis zum Ehepartner/Kinder/Freundeskreis
- Angst vor dem Arzt/Zahnarzt
- Blutgruppe

Abb. 1:

Altersverteilung bei 46 Patienten nach mehrfachen lumbalen Bandscheibenoperationen.



Tab. 3:

Alter	Anzahl der Fälle	
30	1	
32		1
35	2	
37		2
39		1
40		2
41	1	2
43		1
44		2
46	1	1
47		2
48	1	1
49	1	1
50		2
51	2	2
52		3
53		1
54		1
55	2	1
57		1
58	2	
59		2
64		1
72	1	
74		1
75	1	
insgesamt	15	31

3. Ergebnisse

Die Altersverteilung der Patienten nach mehrfachen lumbalen Bandscheibenoperationen ist aus der Abb. 1 ersichtlich. Tabelle 3 zeigt eine genaue Aufschlüsselung der Fälle dem Alter nach.

Das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Patienten in unserem Krankengut ist 1 : 2,1.

Familienstand der Patienten:

- ledig	5
- verheiratet	37
- geschieden	3
- verwitwet	1

insgesamt 46 Patienten

Eine Abhängigkeit der Beschwerden und der Dauer des Krankheitszustandes vom Familienstand ergab sich nicht.

Habitus:

- leptosom	14
- leptosom-athletisch	14
- athletisch	--
- pyknisch-athletisch	15
- pyknisch	3

insgesamt 46 Patienten

Gewicht:

- gleichbleibend 23
- abgenommen seit der 1. Operation 4
- abgenommen seit der 2. Operation 15
- zugenommen seit der 1. Operation 2
- zugenommen seit der 2. Operation 2

insgesamt 46 Pat.

Konservative Therapie vor der 1. Operation:

- medikamentös 41 von insgesamt 46 Pat.
- Massagen 38 " " " "
- Fango-Packungen ... 24 " " " "
- Aku-Punktur 7 " " " "

Dauer der konservativen Therapie:

Die Dauer der konservativen Therapie vor der ersten Operation war unterschiedlich lang (2 Wochen bis 20 Jahre).

Tab. 4:

Jahre	Patienten
0 - 1	21
1 - 5	13
5 - 10	10
10 - 20	2
insgesamt	46

Regelmäßig genommene Medikamente vor der
ersten Operation:

- Kopfschmerzmittel ... 13 von insg. 46 Patienten
- Abführmittel 14 " " " "

Auslösungsursache der akuten Symptome:

- unbekannt, schleichend 18
- nach einem Unfall 2
- Verrichtungen des tägl. Lebens .. 9
ohne vorheriger Lumbago
- Verrichtungen des tägl. Lebens .. 17
mit vorheriger Lumbago

insgesamt 46 Patienten

Anzahl der Reoperationen:

- 1. Reoperation 31
- 2. Reoperation 10
- 3. Reoperation 4

1 Patient wurde bereits
6mal an der Wirbelsäule
operiert

insgesamt 46 Patienten

Anzahl der Myelographien:

- 1. Myelographie 14
 - 2. Myelographie 20
 - 3. Myelographie 4
 - 4. Myelographie 4
- 1 Patient wurde bereits
6mal myelographiert
- Bei 3 Patienten wurde keine
Myelographie durchge-
führt

insgesamt 46 Patienten

Die Patienten konnten sich nicht mehr erinnern,
welche Myelographie bei ihnen ausgeführt wurde.

Berufliche Situation:

- Vor der Erkrankung verrichteten:
 - 22 Patienten schwere physische
Arbeit
 - 15 Patienten mittlere bis leich-
te Arbeit
 - 9 Patienten Bürotätigkeit

insgesamt 46 Patienten

- Ihre Tätigkeit verrichteten:
 - 11 Patienten sitzend
 - 35 Patienten stehend

insgesamt 46 Patienten

- Während der Arbeit waren 18 von insgesamt 46 Patienten großen Temperaturschwankungen ausgesetzt.

Jetzige Tätigkeit:

- gleiche Arbeit wie vor der 1. Operation ... 16
- leichtere Arbeit (ohne Umschulung) 15
- umgeschult 5
- berentet 10

insgesamt 46 Pat.

Auf die Frage, "Würden Sie sich wieder operieren lassen?", haben geantwortet

- mit ja 33
- mit nein 13 Patienten

insgesamt 46 Patienten

Auf die Frage, "Sind Sie mit der letzten Operation zufrieden?", haben geantwortet

- mit ja 9
- mit nein 37 Patienten

insgesamt 46 Patienten

- 35 Patienten können Schmerzen gut vertragen
- 11 Patienten können Schmerzen schlecht vertragen

46 Patienten

- Störungen der Blasen- 13 von insg. 46 Pat.
funktion
- Störungen der Mast- 24 von insg. 46 Pat.
darmfunktion
- Schmerzen beim Husten 31 von insg. 46 Pat.
und Niessen
- Schmerzen beim Pressen ... 24 von insg. 46 Pat.

- Schwierigkeiten beim Geschlechtsverkehr (Po-
tenzstörungen):

weiblich 8 von insgesamt 15 weibl. Pat.
männlich 14 von insgesamt 31 männl. Pat.

insgesamt 46 Patienten

- 33 Patienten gaben an, daß das Verhältnis
zum Ehepartner durch ihren
Krankheitszustand nicht ge-
stört ist
- 7 Patienten gaben an, daß ihre Ehepart-
ner kein Verständnis für
ihren Krankheitszustand haben
(3 Patienten haben sich schei-
den lassen)
- 5 Patienten sind ledig
- 1 Patient ist verwitwet

46 Patienten

- 29 Patienten haben Kinder, das Verhält-
nis zu ihnen ist durch ihren
Krankheitszustand ungestört
- 2 Patienten gaben ein gestörtes Verhält-
nis zu ihren Kindern an
- 15 Patienten sind kinderlos

46 Patienten

- 39 Patienten haben ihren Freundeskreis
behalten
- 7 Patienten haben ihren Freundeskreis
durch ihre Krankheit ver-
loren

46 Patienten

- Angst vor dem Arzt 4 von insg. 46 Pat.
- Angst vor dem Zahnarzt .. 10 von insg. 46 Pat.

Blutgruppe:

A rh+ 16 Patienten

B rh+ 5 "

O rh+ 21 "

A rh- 3 "

O rh- 1 "

insgesamt 46 Patienten

Tab. 5: Untersuchungsbefunde bei 19 untersuchten Patienten

Patient	Alter	Geschlecht	Subjektive Beschwerden	Objektive Untersuchungsbefunde
R. K.	30	weiblich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das li. Gesäß zum li. Kniegelenk, zeitweise Schmerzen beim Husten, Niesen und Pressen, Störungen der Mastdarmfunktion	Lasègue li. bei 30 Grad pos., PSR li. abgeschwächt
D. S.	32	männlich	Schmerzen entlang der dorsalen Fläche des re. Oberschenkels mit Ausstrahlung zum re. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten, Niesen und Pressen	keine
K.-H. L.	37	männlich	Kreuzschmerzen mit beidseitiger Ausstrahlung in das Gesäß, Schmerzen beim Husten, Niesen und Pressen, Störungen der Mastdarmfunktion	Klopf- u. Rüttelschmerz über d. Dornfortsätzen L3, L4, L5, Beweglichkeit der LWS aufgehoben. Lasègue beidseits bei 30 Grad pos., ASR re. fehlt.

D. W.	37	männlich	Schmerzen im li. Gesäß mit Ausstrahlung zum li. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten u. Niessen, Störungen d. Mastdarmfunktion	Lasègue li. bei 60 Grad pos.
J. V.	40	männlich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das li. Gesäß zum li. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten u. Niessen, Störungen der Mastdarmfunktion	Lasègue li. bei 90 Grad schwach pos.
M. Z.	44	männlich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das li. Gesäß bis zum li. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten und Niessen	Hypästhesie am li. äußeren Fußrand, ASR li. abgeschwächt, Lasègue li. bei 60 Grad pos.
H. H.	46	weiblich	Schmerzen im Bereich der re. unteren Gliedmaße, Schmerzen beim Husten, Niessen und Pressen, Störungen der Mastdarmfunktion	Lasègue re. bei 10 Grad pos.

M. F.	46	männlich	Kreuzschmerzen mit beidseitiger Ausstrahlung über das Gesäß bis zu den Kniegelenken, Schmerzen beim Husten, Niessen und Pressen, Störungen der Blasen- u. Mastdarmfunktion	Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe beidseits nach distal zunehmend, Seitneigung nach re. und Reklination schmerzhaft, Lasègue beidseits bei 30 Grad pos., PSR re. und ASR beidseitig nicht auslösbar
M. S.	47	männlich	Kreuzschmerzen mit beidseitiger Ausstrahlung über das Gesäß bis zu den Kniegelenken, Schmerzen beim Husten, Niessen und Pressen, Störungen der Blasen- u. Mastdarmfunktion	Lasègue beidseits bei 30 Grad pos., ASR re. abgeschwächt
K.-H. C.	47	männlich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das re. Gesäß zum re. Oberschenkel, Schmerzen beim Husten, Niessen u. Pressen	Lasègue bei 90 Grad schwach pos.
H. F.	48	weiblich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das re. Gesäß zum re. Kniegelenk, Schmerzen beim Pressen, Störungen d. Mastdarmfunktion	Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe re., ASR re. abgeschwächt, Lasègue re. bei 60 Grad pos.

E. B. männlich

48

Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung in die Hinteraußenseite des li. Beines, Schmerzen beim Husten, Niesen u. Pressen, Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion

Hypästhesie an der Hinteraußenseite des Unterschenkels li. bis zur Ferse, Hyperästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe li., Lasègue li. bei 30 Grad pos.

J. B. weiblich

49

Kreuzschmerzen mit beidseitiger Ausstrahlung über das Gesäß bis zu den Kniegelenken, Schmerzen beim Husten, Niesen und Pressen, Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion

Hypästhesie am Fußrücken und an der Großzehe beidseits, Seitneigung nach re. schmerzhaft, Lasègue beidseits bei 30 Grad pos.

S. U. weiblich

51

Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das re. Gesäß bis zum re. Fuß, Schmerzen beim Husten und Niesen, Störungen der Mastdarmfunktion

ASR re. abgeschwächt, Lasègue re. bei 60 Grad pos.

H. T. männlich

51

Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das re. Gesäß zum re. Oberschenkel, Schmerzen beim Husten, Niesen u. Pressen, Störungen der Mastdarmfunktion

Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe re., Lasègue re. bei 60 Grad pos., Lasègue li. bei 90 Grad pos.

M. H.	52	männlich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das li. Gesäß bis zum li. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten, Niesen u. Pressen, Störungen der Mastdarmfunktion	Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe li., Lasègue bei 30 Grad pos.
G. N.	53	männlich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das re. Gesäß bis zum re. Kniegelenk, Schmerzen beim Husten und Niesen, Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion	Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe re., ASR re. abgeschwächt, Lasègue re. bei 60 Grad pos.
W. K.	55	männlich	Schmerzen im li. Gesäß mit Ausstrahlung zum li. Fuß, Schmerzen beim Husten und Niesen	Hypästhesie am li. äußeren Fußrand, ASR li. abgeschwächt, Lasègue li. bei 30 Grad pos.
E. M.	58	weiblich	Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung über das li. Gesäß, li. Kniegelenk bis zur li. Großzehe	Hypästhesie am Fußrücken bis zur Großzehe li., Lasègue li. bei 60 Grad pos.

IV. DISKUSSION

Unsere Studie basiert auf 46 Patienten, die sich mehrfach einer lumbalen Bandscheibenoperation unterziehen mußten. Wir haben versucht die Persönlichkeitsmerkmale, Verhaltensweisen, Behinderungen und Auswirkungen auf das berufliche und private Leben zu analysieren.

Wie aus der Altersverteilung (s. Abb. 1) ersichtlich ist, liegt der Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe zwischen dem 40. und 60., während in der Literatur ein solcher zwischen 30. und 50. Lebensjahr angegeben wird. Wenn man allerdings berücksichtigt, daß sich die Angaben aus der Literatur auf den Beginn der klinischen Symptomatik beziehen, während unser Patientengut eine entsprechend lange Krankheitsanamnese hat, ergibt sich keine Diskrepanz zwischen der Altersverteilung unseres Patientenguts und den Angaben aus der Literatur. Auch muß man den statistischen Fehler unserer verhältnismäßig kleinen Patientenzahl in Betracht ziehen.

Das Verhältnis von Frauen zu Männern in unserem Patientengut ist 1 : 2,1 (15 zu 31 Patienten). Ähnliche Angaben fanden wir auch in der Literatur (KEYL u. Mitarb. (1974), MATTMANN (1969)).

Die meisten Patienten sind verheiratet, ein Abhängigkeit der Beschwerden und der Dauer ihres Krankheitszustandes vom Familienstand ist nicht gegeben. Wir konnten jedoch feststellen, daß von 37 verheirateten Patienten 7 ein gestörtes Verhältnis -bedingt durch die Beschwerden- zu ihren Ehepartnern angaben (3 Patienten davon wurden sogar geschieden). Ferner haben wir erfahren, daß von 29 Patienten mit Kindern, 2 ein

gestörtes Verhältnis zu ihnen haben. Auch bei Fehlen eines repräsentativen Vergleichskollektivs kann man mutmaßen, daß ein überproportionales Auftreten gestörter Familienverhältnisse sowie Scheidungen nicht gegeben ist. Es ist zu vermuten, daß die familiären Unstimmigkeiten bei der zwar geringen Anzahl von Patienten, die ein gestörtes Verhältnis zu ihren Ehepartnern und gleichzeitig zu ihren Kindern angaben, mit der Intensität und der Dauer ihrer Krankheit im Zusammenhang stehen.

Die gleichen Patienten, insgesamt 7, gaben auch an, daß sie ihren Freundeskreis durch ihren Zustand verloren haben.

Bezüglich des Habitus können wir sagen, daß sich folgende Merkmale ergaben:

Es waren leptosome, leptosom-athletische und pyknisch-athletische Typen gleichmäßig vertreten, jedoch auffällig war, daß sich unter unseren Patienten wenig pyknische und keine athletische Konstitutionstypen befanden. In Analogie zur Normalbevölkerung waren auch hier die Mischtypen am häufigsten vertreten.

Ein Zusammenhang des Krankheitsbildes mit der Blutgruppe ließ sich nicht aufstellen. Ebenso wie in der mitteleuropäischen Normalbevölkerung überwiegen in unserem Patientengut die Blutgruppen O und A, allerdings mit einem leichten Vorsprung der Blutgruppe O.

Das Körpergewicht bei 23 Patienten ist nach den operativen Eingriffen unverändert geblieben. Eine Gewichtsabnahme nach der ersten Operation gaben 4 und nach der zweiten Operation 15 Patienten an. Man könnte die Gewichtsreduktion auf die wiederholten

Operationen und außerdem auf eine reaktive depressive Symptomatik dieser Patienten bei diesem chronischen Krankheitsbild zurückführen. Bei einem geringen Anteil (4 Patienten) der Operierten war eine Gewichtszunahme zu verzeichnen.

Weiter stellten wir fest, daß alle Patienten vor der ersten Operation konservativ behandelt worden sind. Über die Dauer der konservativen Therapie, die unterschiedlich lang war (2 Wochen bis 20 Jahre), informiert die Tab. 4. Die konservativen Behandlungsmaßnahmen bestanden in medikamentöser Therapie, Massagen, Fango-Packungen und Aku-Punktur. Die Behandlungsdauer richtete sich nach dem Schweregrad des Krankheitsbildes.

Postoperativ wurden ähnliche konservative Behandlungsverfahren eingesetzt, hinzu kamen bei den meisten Patienten rehabilitierende Maßnahmen in Form von Kuraufenthalten in entsprechenden Rehabilitationszentren und Sanatorien, sowie ambulante Krankengymnastik und Physiotherapie. Die Intervalle zwischen den einzelnen Operationen waren unterschiedlich lang. Die Dauer des konservativen Vorgehens richtete sich nach der Intensität der Beschwerden und dem Erfolg der konservativen Maßnahmen. Generell läßt sich sagen, daß der Erfolg der konservativen Therapie nur von begrenzter Dauer war, auch wurden unter diesem Vorgehen nur einzelne Beschwerden gebessert, während andere unbeeinflusst blieben. Oft trat ein Symptomenwechsel auf, so fand sich etwa bei Besserung der Schmerzen eine Verschlechterung der Motorik.

Außer den spezifischen therapeutischen Maßnahmen gaben die Patienten das Einnehmen von Kopfschmerz- und Abführmitteln an. Daraus läßt sich aber keine Beziehung zum Krankheitsbild ableiten.

Die überwiegende Anzahl der Kranken (28 Patienten) gab vor der 1. Operation einen akuten Beschwerdebeginn an. Bei 2 Patienten war die Auslösungsursache ein Trauma. Die Beschwerden setzten bei 17 Patienten nach Verrichtungen des täglichen Lebens mit, bei 9 Patienten ohne vorheriger Lumbago auf. Bei 18 Patienten fand sich ein schleichender Krankheitsbeginn, die Auslösungsursache war bei ihnen unbekannt. Somit läßt sich eine exogene Ursache nur bei wenigen Patienten ableiten. Das Krankheitsbild dürfte bei dem überwiegenden Teil der Patienten auf endogenen Ursachen beruhen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein Zusammenhang mit exogenen Faktoren nicht bewußt bzw. nicht erinnerlich sein dürfte.

Alle unsere befragten Patienten waren schon nach der ersten Operation nicht beschwerdefrei, nur wenige gaben eine Schmerzlinderung an. Zwischen den einzelnen Operationen war der Beginn der Beschwerden fast ausnahmslos schleichend. Die Beschwerden setzten entweder unmittelbar nach der Operation erneut ein, oder es fand sich zunächst ein relativ beschwerdefreies Intervall.

Von insgesamt 46 Patienten sind 31 zweimal, 10 dreimal, 4 viermal und 1 Patient bereits sechsmal operiert worden. Unabhängig von der Anzahl der Operationen, klagen alle Patienten noch heute über Beschwerden. Bei den Patienten, mit denen wir persönliche Gespräche geführt haben, mußten wir den Eindruck gewinnen, daß ein echter Leidensdruck bestand. Es ist nicht auszuschließen, daß bei einigen Patienten hypochondrische Wesensmerkmale vorhanden sind und eine gewisse Fixierung auf die chronische Krankheit eingetreten ist. Dadurch läßt sich eine gewisse Aggra-

vation des Beschwerdebildes ableiten. Diese Vermutung erfährt dadurch eine Bestärkung, daß die objektiven Untersuchungsbefunde (Tab. 5) das anhaltende Beschwerdebild nicht hinreichend erklären konnten.

Bei der Befragung klagten die meisten Patienten sowohl über Blasen- und Mastdarmfunktionsstörungen als auch über Schmerzen beim Husten, Niessen und Pressen. Es wurden bei 8 von insgesamt 15 weiblichen Patienten Schwierigkeiten beim Geschlechtsverkehr und bei 14 von insgesamt 31 männlichen Patienten Potenzstörungen angegeben.

Aufgrund der immer noch vorhandenen Schmerzen und Beschwerden sind 33 Patienten zu einem weiteren operativen Eingriff bereit, weil sie durch die vorherigen Operationen zumindest eine Schmerzlinderung erfahren haben. 13 Patienten hingegen würden sich nicht wieder operieren lassen, da der gewünschte Erfolg durch die bisherigen Operationen nicht erzielt werden konnte.

Ein gestörtes Verhältnis zu den behandelnden Ärzten ließ sich nicht nachweisen, was auch durch die Tatsache bekräftigt wird, daß nur 4 von insgesamt 46 Patienten Angst vor dem Arzt angaben.

Unser Krankengut haben wir nach dem Ausmaß der körperlichen Arbeit vor der Erkrankung in 3 Gruppen eingeteilt:

Schwere physische Arbeit verrichteten 22 Patienten, mittlere bis leichte Arbeit 15 und Bürotätigkeit 9 Patienten. Ihre Tätigkeit verrichteten 35 Patienten stehend und 11 sitzend. 18 Patienten waren außerdem großen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Davon können nur 16 Patienten die gleiche Arbeit wie vor

der ersten Operation verrichten. Es handelt sich um solche, die vor dem ersten operativen Eingriff mittlere bis leichte Arbeit oder Bürotätigkeit ausübten. Hingegen konnten wir beobachten, daß die Schwerarbeiter auf leichtere Arbeit mit oder ohne Umschulung ausweichen mußten.

Aus sozio-ökonomischer Sicht läßt sich sagen:

Die meisten unserer Patienten waren gelernte Arbeiter und Handwerker (Schloßer, Schweißer, Installateur, Werkzeugmacher etc.), nur wenige waren in leitenden Positionen tätig (Betriebsleiter, Elektroingenieur, Kaufmann etc.). Da ein Großteil der Patienten gelernte Berufe vor ihrer Krankheit ausübten, war eine differenzierte Umschulung notwendig, die bei einigen auch durchgeführt wurde, so daß keine nennenswerte soziale und materielle Benachteiligung durch den Berufswechsel entstand. Bei manchen Patienten wiederum war diese differenzierte Umschulung anscheinend nicht gewährleistet, so daß krankheitsbedingt ein sozialer Abstieg erfolgte (z. B. Feuerungsmaurer - Pfortner). Auch blieben einige, die in ihren gelernten Berufen nicht tätig sein konnten, ohne Beschäftigung. Die leitenden Angestellten konnten in ihren früheren Stellungen weiter beschäftigt bleiben. In 10 Fällen wurden die Patienten wegen ihrer Arbeitsunfähigkeit berentet, weil eine berufliche Rehabilitation nicht mehr möglich war.

Alle berufstätigen Patienten haben jedoch ausgesagt, daß ihr Leiden eine wesentliche Belästigung und Behinderung bei ihrer Tätigkeit darstellt. Dies schien auch der Grund dafür zu sein, daß die meisten Patienten mit der letzten Operation nicht zufrieden waren.

Die Überwiegende Anzahl unserer Patienten gab an, daß sie Schmerzen gut vertragen können, eine gewisse Gewöhnung an den chronischen Schmerzzustand scheint eingetreten zu sein.

V. ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit wurde die psycho-soziale Situation von 46 Patienten nach mehrfachen lumbalen Bandscheibenoperationen untersucht, bei denen noch Beschwerden bestanden. Es wurden in den Jahren 1977 und 1978 19 Patienten persönlich befragt und untersucht, 27 Patienten durch eine Fragebogenaktion befragt.

Die Beschwerden der Patienten bestanden in weiter vorhandenen Schmerzen, motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen sowie Blasen-, Mastdarm- und Sexualfunktionsstörungen.

16 Patienten verrichteten die gleiche Arbeit wie vor den Operationen, bei 20 Patienten mußte eine Umstellung auf leichtere Arbeit erfolgen, 10 Patienten wurden berenteten.

Das chronische Krankheitsbild wirkte sich auf die familiären und sozialen Beziehungen aus (7 Patienten gaben ein gestörtes Verhältnis gegenüber dem Ehepartner, 2 Patienten zu ihren Kindern an, 7 Patienten haben ihren Freundeskreis verloren).

Ein Zusammenhang zum Familienstand, Konstitutionstyp und Blutgruppe ließ sich nicht nachweisen.

Eine Aggravation des Beschwerdebildes wird vermutet.

VI. LITERATUR

1. GROTE, W.: Neurochirurgie. Thieme, Stuttgart 1975
2. HARMS, J.,
HESS, H.: Indikation, operative Problematik und Ergebnisse der Renukleotomie. Z. Orthop. 112 (1974) 824
3. HIPPE, E.: Diagnostische Überlegungen bei Kreuz- und Ischiasschmerzen nach Bandscheibenoperationen. Z. Orthop. 94 (1961) 51
4. JAEGER, F.: Der lumbale Bandscheibenvorfall, seine Diagnose und Differentialdiagnose. Med. Mschr. 17 (1963) 206
5. JOCHHEIM, K.-A.,
LOEW, F.,
RÜTT, A.: Lumbaler Bandscheibenvorfall. Springer, Berlin 1961
6. KEYL, W. und
Mitarbeiter: Ergebnisse der lumbalen Nukleotomien aus den Berliner und Münchener orthop. Kliniken. Z. Orthop. 112 (1974) 798
7. KRÄMER, J.: Bandscheibenbedingte Erkrankungen. Thieme, Stuttgart 1978
8. MATTMANN, E.: Reoperationen bei operierten lumbalen Diskushernien. Schweiz. med. Wschr. 99 (1969) 43
9. OPPEL, F.,
SCHRAMM, J.: Vortrag auf der 27. Jahrestagung der Dtsch. Ges. f. Neurochir., Springer, Berlin 1976

10. SCHNEIDER, P. G., ROSENKRANZ, E.: Rezidivbefunde bei operierten lumbalen Bandscheibensyndromen. Z. Orthop. 112 (1974) 823
11. THOMALSKE, G., SCHÄFER, M.: Gründe für das Versagen aktiv chirurgischer Therapie von durch Bandscheibenläsionen verursachten Lumbo-Ischialgien. Med. Welt 14 (1973) 530

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. J. Krämer für die freundliche Überlassung des Themas und seine hilfreiche Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit herzlich danken.

Herrn Prof. Dr. W. Braun, Chefarzt der Neurochirurgischen Abteilung des Bethesda-Krankenhauses in Wuppertal-Elberfeld, sowie Herrn Prof. Dr. V. Hensell, Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf, danke ich dafür, daß ich die notwendigen Krankengeschichten an ihren Kliniken einsehen konnte.

Mein Dank gilt auch den in Düsseldorf niedergelassenen Fachärzten für Orthopädie, Herren Dr. R. Brinkmann, Dr. P. Dann, Dr. M. Knolle und Dr. D. Pfennigwerth für die zu meinen Untersuchungen überlassenen Patienten.

L e b e n s l a u f

Name: Z u c k e r m a n n

Vorname: Josef

Geboren am 21. Januar 1947 in Ostrau-Mähren/CSR

von 1953 bis 1962	Besuch der Neunklassigen Elementar- schule in Ostrau/CSR
von 1962 bis 1966	Besuch der Industrieschule für Elektrotechnik in Ostrau-Witkowitz/CSR
Januar 1966	Flucht in die Bundesrepublik Deutschland
von 1969 bis 1970	Beschäftigt als Elektroingenieur bei der Firma Brown-Boveri & Cie in Düsseldorf
von 1971 bis 1972	Beschäftigt als Elektroingenieur bei der Firma Jagenberg in Düsseldorf
von SS 1973 bis jetzt	Studium der Medizin an der Universität Düsseldorf
25. August 1975	Ärztliche Vorprüfung
31. August 1976	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
31. August 1978	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
16. Oktober 1978	Beginn der klinisch-praktischen Aus- bildung im letzten Studienjahr

